



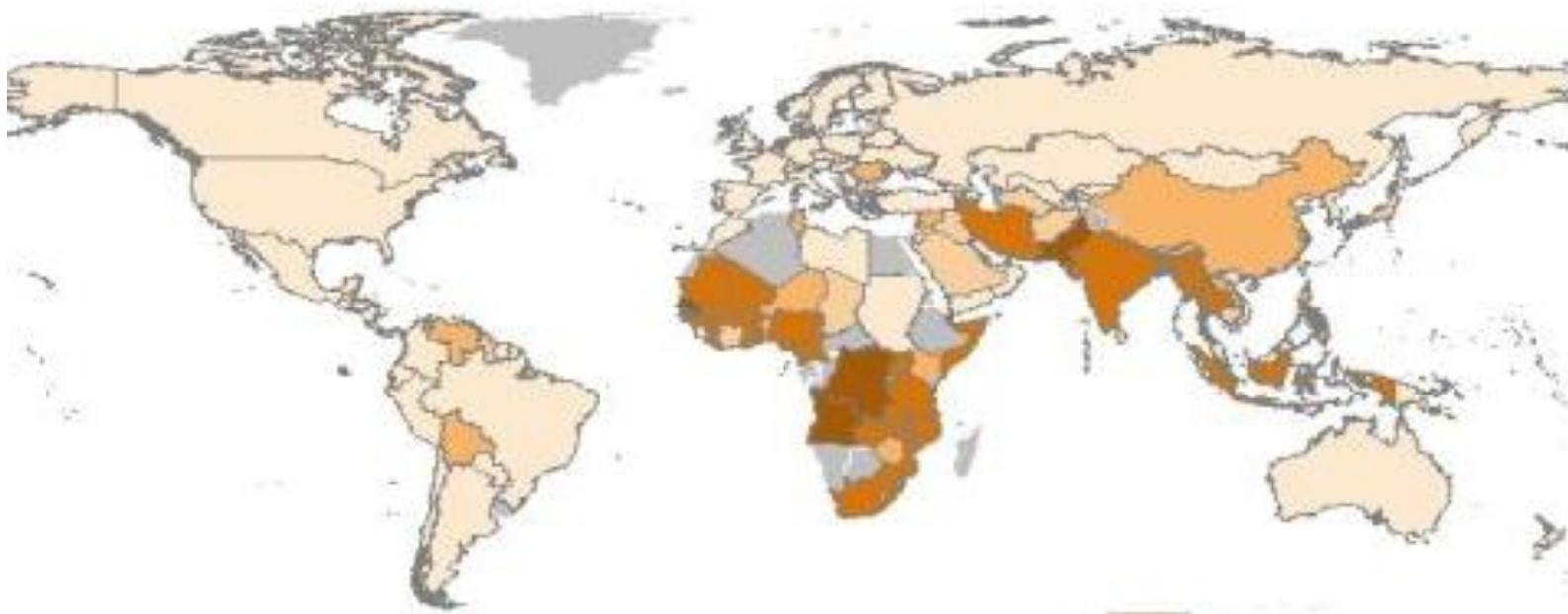
Холера: какой она представлялась нашим предкам?



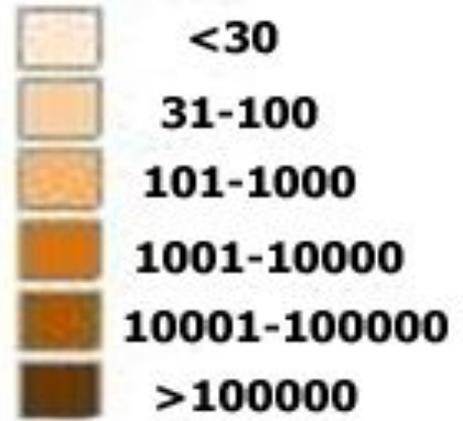
- В 1847-48г. В России заболело холерой более 1700000, погибло около 700000 человек.
- В 1892г. Было зарегистрировано более 520000 больных, а умерших более 300000чел.
- Ежегодно заболевания холерой регистрируются в 30-40 странах мира (Индия, Латинская Америка, Австралия, США, Англия, Испания, Румыния, Украина)







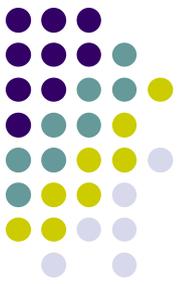
Число заболеваний холерой в мире

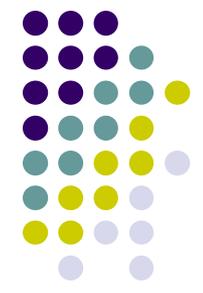




- Холера – особо опасное, острое антропонозное инфекционное заболевание, характеризующееся эпидемической распространённостью и вызывающее массивную потерю жидкости с быстрым обезвоживанием и высоким риском летальности при отсутствии адекватного лечения.
- Относится к высокоопасным, малоуправляемым карантинным инфекциям.
- (лат. cholera (греч. cholera, от cholē желчь + rheō течь, истекать)

Холера плывет по грязной Темзе среди дохлых крыс и нечистот (английская карикатура XIX века)





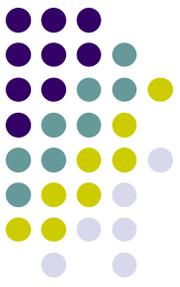
«Колонка смерти».

Карикатура на гипотезу Джона Сноу, который связал эпидемию холеры с просачиванием в грунтовые воды нечистот

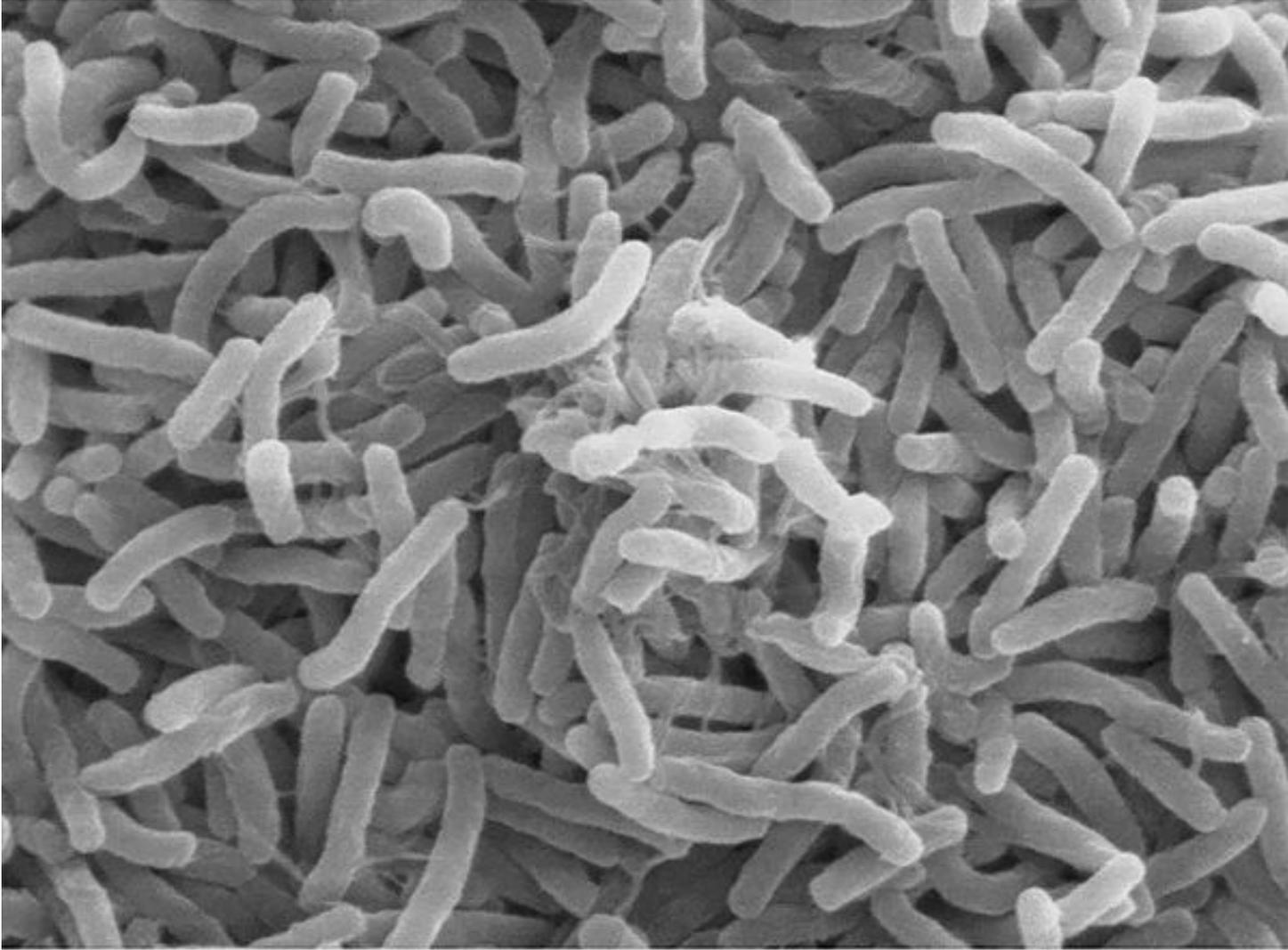


R. Koch.

Роберт Кох в 1883г. выделил холерный вибрион в чистой культуре и описал его



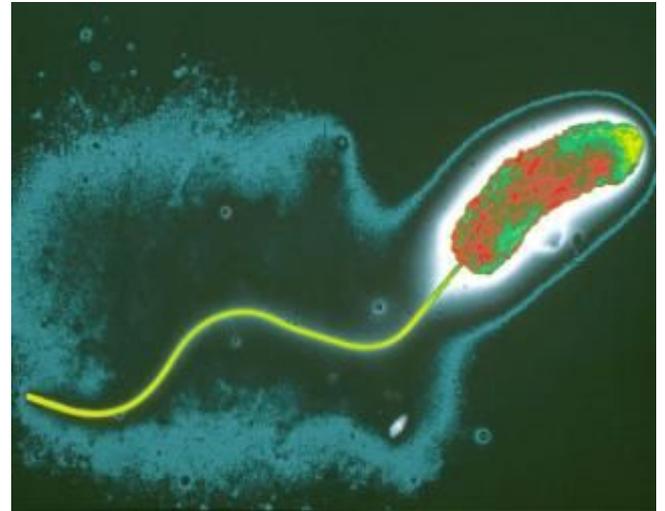
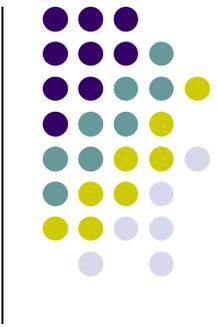
- Классическая» холера вызывается холерным вибрионом серогруппы O1 (*Vibrio cholerae* O1).
- Различают два биовара (биотипа) этой серогруппы:
 - классический (*Vibrio cholerae* biovar cholerae)
 - Эль-Тор (*Vibrio cholerae* biovar eltor).



1 μ m

Cholera

1/6/9 REMF



- По морфологическим, культуральным и серологическим характеристикам они сходны:
- короткие изогнутые подвижные палочки, имеющие жгутик,
- грамотрицательные аэробы,
- спор и капсул не образуют,
- растут на щелочных средах (рН 7,6-9,2) при температуре 10-40 °С.
- Высокочувствительны к кислотам (соляная кислота в разведении 1:10000 действует на вибрионы губительно)





- Каждый из этих биотипов по О-антигену (соматическому) подразделяется на серотипы:
- Серотип Инаба (Inaba)
- серотип Огава (Ogawa)
- серотип Гикошима

- Н-антиген холерных вибрионов (жгутиковый) — общий для всех серотипов

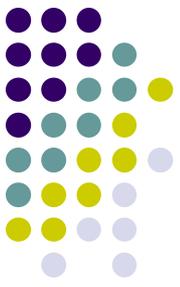
- Холерные вибрионы образуют холерный токсин— белковый энтеротоксин - холерген



- Все способы передачи холеры являются вариантами фекально-орального механизма.
- Источником инфекции является человек — больной холерой и здоровый (транзиторный) вибриононоситель, выделяющие в окружающую среду *Vibrio cholerae* с фекалиями и рвотными массами.

- Заражение происходит главным образом при питье необеззараженной воды, заглатывании воды при купании в загрязнённых водоёмах, во время умывания, а также при мытье посуды заражённой водой.





Заражение может происходить при употреблении пищи, инфицированной во время кулинарной обработки, её хранения, мытья или раздачи, особенно продуктами, не подвергающимися термической обработке (моллюски, креветки, вяленая и слабосоленая рыба).

Возможен контактно-бытовой (через загрязнённые руки) путь передачи. Кроме того, холерные вибрионы могут переноситься мухами.

Схема патогенеза холеры имеет следующие этапы:

Попадание холерного вибриона в кишечник, размножение его в щелочной среде и разрушения, освобождения и накопления токсинов, в том числе холерген.

Усиление секреции изотонической жидкости:

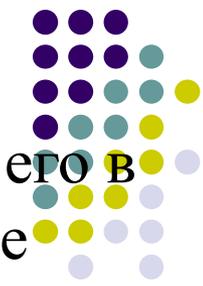
- а)** активация холергена аденилциклазы мембран энтероцитов, усиленное образование цАМФ (цГМФ), повышение проницаемости биологических мембран энтероцитов для натрия и воды,
- б)** блокирование натриевого насоса, резкое уменьшение реабсорбции изотонической жидкости.

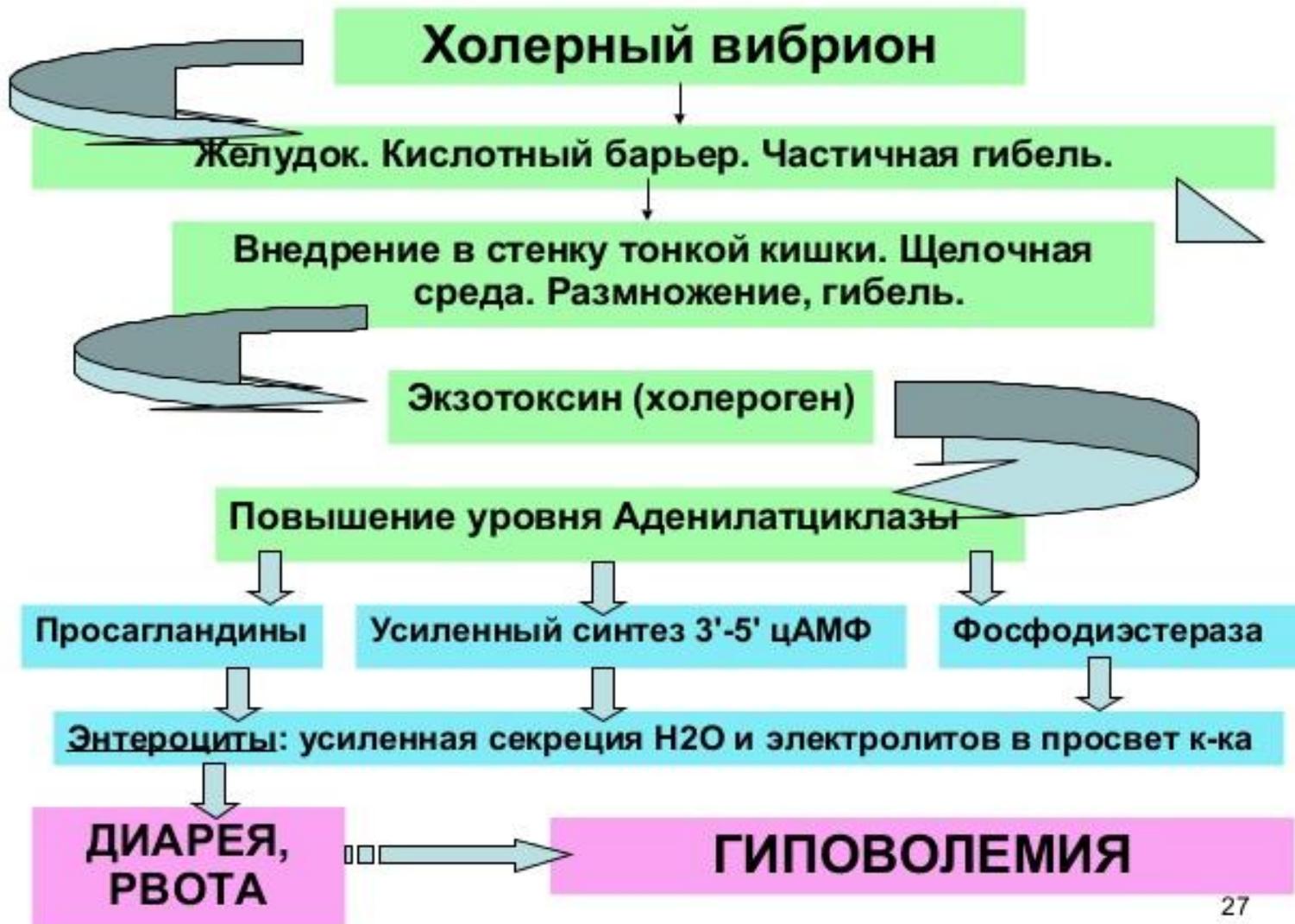
Дегидратация (в катастрофической форме).

Сгущение крови, замедление кровотока, гипоксемия, гипоксия.

Метаболический ацидоз с накоплением токсичных продуктов.

Экстраренальные нарушения мочеиспускания (гипогидремия) вплоть до анурии, в тяжелых случаях - экстраренальная кома.







ГИПОВОЛЕМИЯ

Сгущение крови

Нарушение микроциркуляции

**Повышение канальцевой реабсорбции
воды и солей**

Тканевая гипоксия

Метаб.ацидоз. Респир.алкалоз

ГВШ

С М Е Р Т Ъ



ДИАРЕЯ, РВОТА

Деминерализация

Гипокалиемиия

Мышечная слабость

Нарушение функции миокарда

Парез кишечника

Поражение почечных канальцев

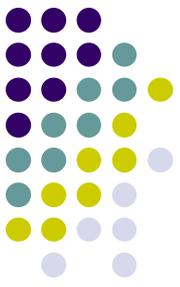
ОССН

Холера

ОПН



- Инкубационный период длится от нескольких часов до 5 суток, чаще 24-48 часов
- Начало заболевания – острое с поноса, без боли в животе
- Через несколько часов присоединяется рвота
- Испражнения, рвотные массы приобретают вид рисового отвара



Развитие симптомов обезвоживания организма:

- Слабость, жажда, сухость слизистых оболочек
- Кожа влажная, холодная, синюшного оттенка
- Язык сухой, голос осиплый
- Живот втянут
- Тахипноэ, тахикардия, гипотония
- Олигурия
- Судороги отдельных групп мышц
- Температура тела нормальная

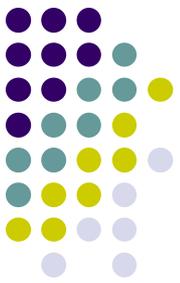
Степени обезвоживания



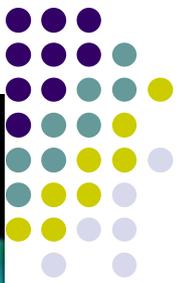
- I степень — потеря жидкости не превышает 3 % первоначальной массы тела;
- II степень — потеря 4 — 6 % первоначальной массы тела;
- III степень — потеря 7 — 9 % первоначальной массы тела;
- IV степень — более 9 % первоначальной массы тела.

Классификация клинических форм холеры (В.И. Покровский, 1973, 1975)

| Степень дегидратации | Клинические симптомы |
|--|---|
| <p>I-я (50-60% больных) Потеря жидкости 1-3% от массы тела</p> | <p>Стул до 5-8 раз в сутки, испражнения носят каловый характер; иногда рвота 2-3 раза, удовлетворительное самочувствие</p> |
| <p>II-я (20-25% больных) Потеря жидкости 4-6% от массы тела</p> | <p>Стул до 10-15 раз в сутки в виде рисового отвара, рвота без тошноты, жажда, олигурия, кратковременные судороги икроножных мышц</p> |
| <p>III-я (8-10% больных в очаге холеры) Потеря жидкости 7-9% от массы тела</p> | <p>Стул без счета, постоянная рвота. Болезненные судороги, афония. Клинические признаки обезвоживания: заострившиеся черты лица, «рука прачки», резкая гипотония, слабый, частый пульс, генерализованные судороги. Гематологические признаки гемоконцентрации</p> |
| <p>IV-я (10-15%), алгидная. Потеря жидкости 10% и более от массы тела</p> | <p>Возможно урежение стула и рвоты вследствие обезвоживания, судороги, анурия. Клинические и гемодинамические признаки гиповолемического шока</p> |



- При большой потере жидкости развивается **алгид** (лат. *algidus* холодный) — симптомокомплекс, обусловленный IV степенью обезвоживания организма с потерей хлоридов натрия и калия и бикарбонатов, сопровождающийся гипотермией; гемодинамическими расстройствами; анурией; тоническими судорогами мышц конечностей, живота, лица; резкой одышкой; снижением тургора кожи, появляется симптом «рука прачки»; уменьшением объёма стула до полного его прекращения.



2-алгидная фаза
(выраженный эксикоз
с гипотермией, «лицо
Гиппократата», «руки
прачки», «поза
гладиатора», «белая
желчь», уремия).

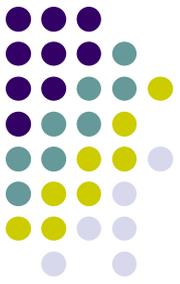
3- холерный
 тифоид =
>>лихорадка и
дифтеритический
колит.

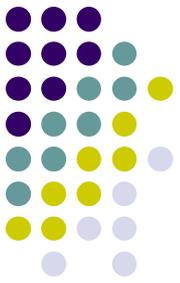


«лицо Гиппократата»



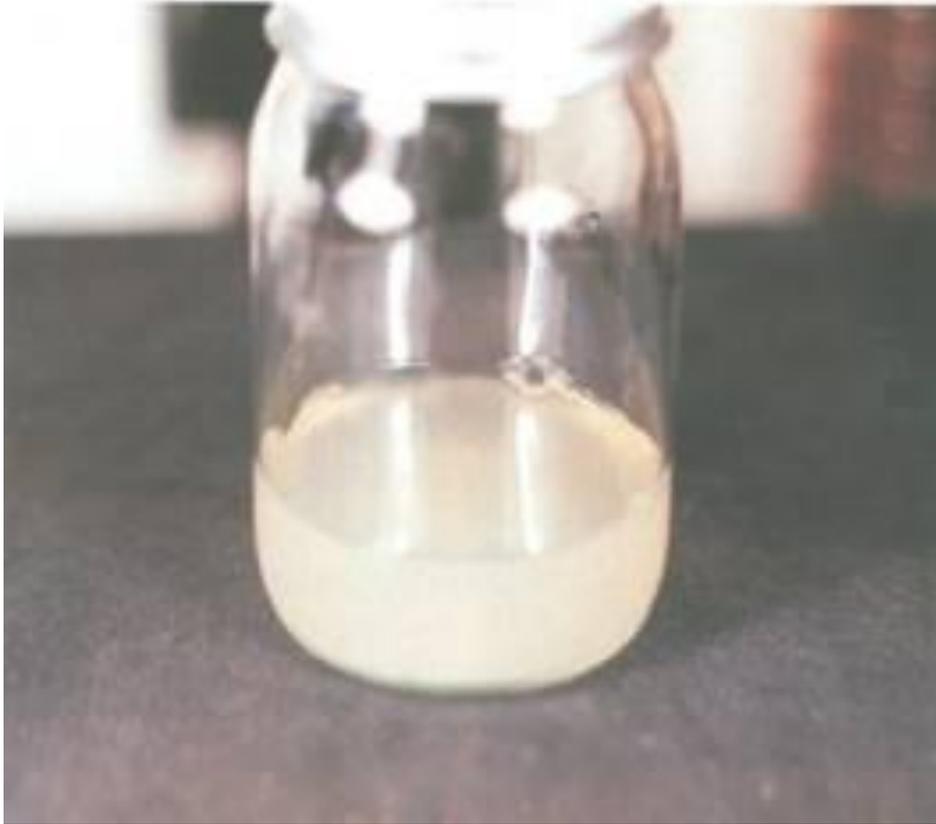








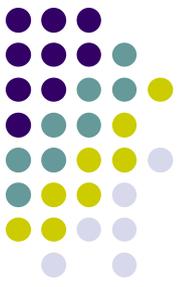




Атипичные формы холеры

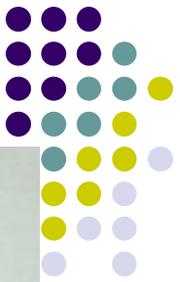


- Молниеносная или фульминантная – острое начало, бурное развитие обезвоживания с развитием гиповолемического шока
- Сухая холера (трагическая) – среди полного здоровья стремительно развивается коллапс, судороги, кома.
- Стертая (чаще Эль-Тор)



Сухая холера (cholera sicca)- очень тяжелая («трагическая») форма болезни со злокачественным течением. У больных такую форму среди полного здоровья появляется резкая слабость, быстро развивается коллапс, одышка, судороги, цианоз, коматозное состояние. Эта форма по несколько часов приводит к летальному исходу при недостаточности кровообращения и дыхания. Такой вариант наблюдается редко, как правило, у истощенных больных.

Стертая форма болезни характеризуется нечеткой симптоматикой и легким течением (чаще наблюдается в случае холеры Эль-Тор).



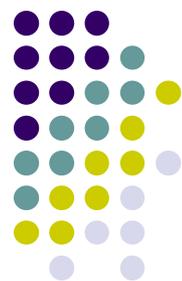




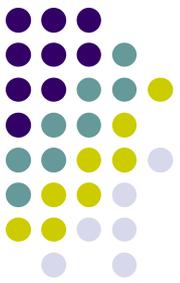
Рис. 3. Варианты клинического течения холеры.
Примечание: *по В.И. Покровскому.





Осложнения

- Гиповолемический шок
- Острая почечная недостаточность
- Нарушение функции ЦНС: судороги, кома
- Холерный тифоид
- Пневмония
- Отек легких



Особенности холеры у детей

- Тяжёлое течение.
- Раннее развитие и выраженность дегидратации.
- Чаще развивается нарушение ЦНС: заторможенность, нарушение сознания в виде ступора и комы.
- Чаще наблюдаются судороги.
- Повышенная склонность к гипокалиемии.
- Повышение температуры тела.





Противочумный костюм — комплект специальной одежды, используемый персоналом медицинских учреждений при работе в условиях возможного заражения возбудителями особо опасных инфекций, в первую очередь чумы и оспы; состоит из комбинезона (пижамы), двух халатов, капюшона, косынки, защитных очков, ватно-марлевой маски, резиновых перчаток, сапог, носков или чулок и полотенца.



Опорные симптомы клинической диагностики



- Острое начало с поноса, без боли в животе
- Рвота без тошноты
- Фекалии и рвотные массы в виде рисового отвара
- Субнормальная температура тела
- Акроцианоз
- Симптомы холерного лица, холерных очков, складки, руки прачки
- Осиплость голоса
- Тахипное, тахикардия, олигурия, снижение артериального давления



Диагностика

- Клиническая картина.
- Данные анамнеза: эндемичный район, известная эпидемия.
- Лабораторная диагностика
- Посев материала (испражнения, рвотные массы, вода) на тиосульфат-цитрат-жёлчносолевой-сахарозный агар (англ. TCBS), а также на 1 % щелочную пептонную воду; последующий пересев на вторую пептонную воду и высев на чашки со щелочным агаром.



ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

- **Микроскопия испражнений** - характерный вид возбудителей (располагаются параллельно в виде стаяк рыб, подвижны). Это позволяет поставить предварительный диагноз.
- **Классическое исследование на первом этапе** предусматривает посевы на 1% щелочную пептонную воду с последующим снятием пленочки и постановкой развернутой реакции агглютинации с противохолерной 0-1 сывороткой.
- **Когда получена положительная реакция с O-1 сывороткой** ставится типовая реакция агглютинации с сыворотками Инаба и Агава. Это позволяет определить серотип.
- **Определение биотипа вибриона** (классический или Эль-Тор). Используются фаги (типовые) фаг Эль-Тор2 и фаг Инкерджи-4. **Классический биотип**, когда подвергается лизабельность к фагам Инкерджи. **Эль-Тор**, когда вибрионы лизируются под действием фагов Эль-Тор2.



УСКОРЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ХОЛЕРЫ

1. **Метод макроагглютинации вибрионов** после подращивания на пептонной воде (ответ через 4 часа)
2. **Метод микроагглютинации иммобилизации вибрионов.** При добавлении сыворотки вибрионы теряют подвижность (иммобилизируются). Ответ через несколько минут.
3. **Метод флюоресцирующих антител** (при наличии люминесцентного микроскопа). Ответ через 2 часа.
4. **Серологические методы** - выявление виброцидных и антитоксических антител. Эти методы имеют меньшее значение.



ЛЕЧЕНИЕ ХОЛЕРЫ

- **Обязательно госпитализация.** Случаи заболевания требуют сообщения в ВОЗ.
- **На первом этапе - патогенетическая терапия:** восполнение потери жидкости - регидратация, выполняется в **два этапа:**
 - I. Первичная регидратация** - в зависимости от степени обезвоживания (у человека 70 кг, 4 степень обезвоживания (10%) - переливается 7 л.)
 - II. Коррекция продолжающихся потерь** (те, которые происходят уже в клинике).
- **Первичная регидратация осуществляется** внутривенным введением жидкости в 2-3 вены. Используют раствор Филипса 1 или раствор трисоль (дакковский раствор).
- **Необходимо** подогреть эти растворы до температуры 37 градусов.

Формула Филлипса

$$V=4 \cdot 10^3(D - 1,025) \cdot P$$

V- объем жидкости

D- относительная густота плазмы крови
больного

P- масса тела больного в кг.

1,025- относительная густота плазмы крови
в норме

$4 \cdot 10^3$ - коэффициент





Оральная регидратация:

- "Глюкосоль"
("Регидрон"): NaCl-3,5 г+Na бикарбонат - 2,5 г + KCl - 1,5 г + глюкозы - 20 г + 1 л питьевой воды.

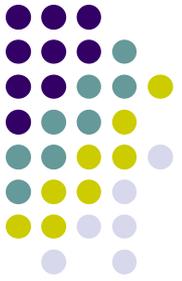
Оротат калия,
Панангин:
по 1 т x 3 р/день
(при отсутствии
рвоты).

Нельзя!

1. Заменит солевые р-ры изотоническим р-ром - не возмещает дефицита **К** и **бикарбоната**, может привести к гиперосмотичности плазмы с вторичным обезвоживанием клеток.
2. Вводить большого количества 5% р-ра глюкозы - уменьшает концентрации электролитов в плазме

- Этиотропная терапия (тетрациклин, доксицилин, левомицетин, ципрофлоксацин)
- Уход





- **II этап. Медсестринская диагностика:**

-Рвота

-Диарея

-Жажда

- Сухость слизистых оболочек

- Снижение температуры тела

-Высокий риск обезвоживания



Уход за больным

Ppt4WEB.ru

Особенности сестринского ухода:

1. Контроль соблюдения постельного режима в течение всего периода клинических проявлений, который продолжается обычно не более 3 дней.

2. Обеспечение в период диареи и рвоты максимального комфорта пациента на «холерной» кровати с ведением учёта выделяемой и вводимой жидкости с ведением дневника каждые 2 часа.

3. Обеспечение введения жидкости перорально или через назогастральный зонд следующего состава: хлорида натрия — 3,5 г, гидрокарбоната натрия — 2,5 г, хлорида калия — 1,5 и глюкозы — 20 г на 1 л питьевой воды. В течение часа больной должен выпивать 1—1,5 л жидкости. Рекомендуется заранее заготавливать указанные соли и глюкозу в виде навесок и растворять их в воде при температуре 40—42 °С непосредственно перед использованием.





4.. Больным с резко выраженным обезвоживанием внутривенные вливания растворов хлосоль, квартосоль или трисоль начинать струйно (первые 2 л) со скоростью 100—200 мл в минуту, затем скорость введения раствора постепенно уменьшать. Перед вливанием растворы необходимо подогреть до 38—40 °С.

5. Согревание тела и конечностей грелками, так как у пациента склонность к алгидному состоянию.

6. Обеспечение контроля после прекращения рвоты приёма пациентом (в присутствии медицинской сестры) тетрациклина по 0,3—0,5 г или левомицетина по 0,5 г через каждые 6 ч в течение 5 дней.

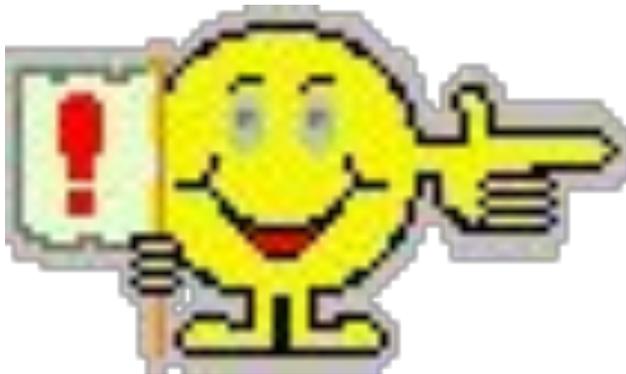


7. Обеспечить в периоде реконвалесценции приём пациентом продуктов, содержащих соли калия (курага, томаты, картофель). для нормализации деятельности сердца и укрепления стенок сосудов.

8. Ежедневное сестринское обследование, выявление проблем пациента и решение их путём выполнения независимых сестринских вмешательств.

Выписка

- По клиническим показаниям
- После 3-х кратного отрицательного бак.исследования испражнений
- У декретированных лиц - 3-х кратного отрицательного бак.исследования испражнений и однократного исследования желчи.
- Диспансерное наблюдение в КИЗ до 3-х месяцев





Профилактика

- Предупреждение заноса инфекции из эндемических очагов
- Соблюдение санитарно-гигиенических мер: обеззараживание воды, мытьё рук, термическая обработка пищи, обеззараживание мест общего пользования и т. д.
- Раннее выявление, изоляция и лечение больных и вибрионосителей
- Специфическая профилактика холерной вакциной и холероген-анатоксином. Холерная вакцина имеет короткий (3-6 мес.) период действия.
- Экстренная профилактика – тетрациклин, доксициклин)



ПРОФИЛАКТИКА ХОЛЕРЫ

- Неспецифическая – известно.
- Специфическая:

Корпускулярная холерная вакцина

(стимулирует антимикробный иммунитет).

Вакцинируют однократно парэнтерально,
определенные контингенты населения
с 7 летнего возраста.

Ревакцинируют через 1 год.

ПРОВОДИТСЯ ПО ЭПИДПОКАЗАНИЯМ!

ВРАЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ БОЛЬНОГО ХОЛЕРОЙ

- **Запрещается** **входить и выходить** из помещения, где находится больной
- **Срочно сообщить** главному врачу учреждения предварительный диагноз холеры.
- **Запрещается** сбрасывать испражнения, рвотные массы в канализацию.
- **Переписать контактных лиц** (карандашом на листке бумаги, чтобы не обесцвечивалась при обеззараживании).
- **Оказать неотложную помощь больному** (выведение из шока).
- **Забор** испражнений, рвотных масс на бактериологическое исследование.
- **К больному должен прийти** эпидемиолог, консультант по особо опасным инфекциям и представитель лечебного учреждения, который будет координировать действия.
- **В последующем** врач выявивший больного поступает в стационар как контактный.

БЕРЕГИСЬ ХОЛЕРЫ!

Холерный вибрион находится в сырой воде, некипяченом молоке на неопаренных овощах, фруктах, ягодах.

1) Не пей сырой воды и не кипяченого молока 2) Все что ешь-варить, прожарь, сжари 3) Умывайся мух 4) мой чаще руки



ИЗДАНИЕ 1924 ГОДА

ИЗДАНИЕ 1924 ГОДА

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ХОЛЕРА

БОЛЕЗНЬ ЗАРАЗНАЯ,
ОНА ПОРАЖАЕТ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ЛЮДЕЙ,
ЖИВУЩИХ СКУЧЕННО, НЕОПЯТНО И БЕДНО.

Великий ученый Роберт Кох открыл, что заболевание холерой вызывается особыми микробами. Микробы — это мельчайшие живые существа, которых можно рассмотреть лишь



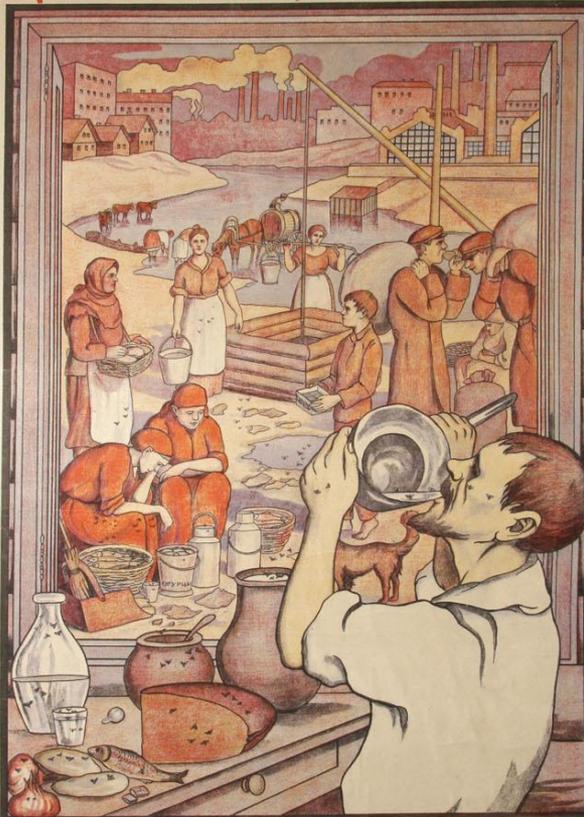
при помощи микроскопа. Называются они холерными вибрионами.

Легкое заболевание холерой выражается поносом, иногда рвотой; тяжелое заболевание — поносом, рвотой, сильным исхуданием всего тела, синюхой, остановкой мочи и судорогами.

В 2-3 дня, а иногда в несколько часов оно может окончиться смертью.

Выздоровевшие от холеры люди еще долго носят в себе заразу и могут передавать ее другим.

Мухи нередко переносят холерных вибрионов с испражнений больных на пищу и предметы домашнего обихода.



Особенно опасно попадание холерного вибриона в источники питьевого водоснабжения; это вызывает среди населения, пользующегося источником, массовые заболевания холерой.

Холерные вибрионы вызывают заражение человека только тогда, когда микробы попадают в его кишечник через рот с пищей и питьем или с немытых рук.



Покупаемые на рынках или у разносчиков продукты (молоко, овощи, фрукты) могут оказаться зараженными холерой.

Вместе с испражнениями, содержащими холерные вибрионы, зараза попадает в почву; может попасть на одежду, на предметы домашнего обихода, в пищу и питьевую воду, через них зараза может передаваться другим людям.

Открытый водоем нельзя надежно защитить от загрязнения. Воду из него следует употреблять лишь после предварительной очистки или кипячения.

В случае заболевания холерой, спешите лечь в больницу, только там вы получите всю необходимую помощь. Помещение холерного больного в больницу устраняет опасность передачи болезни его близким и окружающим.

НАРОДНЫЙ
КОМИССАРИАТ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



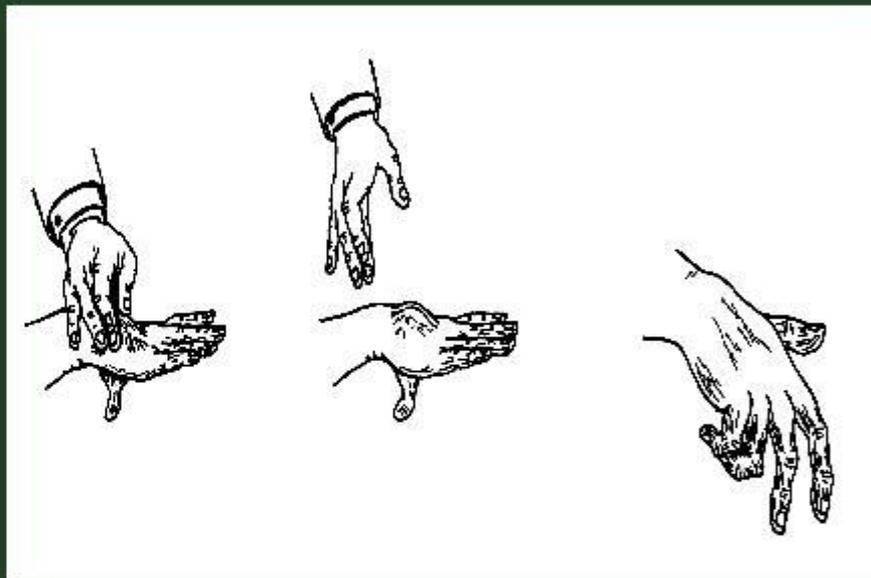
ОТДЕЛ
САНИТАРНОГО
ПРОСВЕЩЕНИЯ



ДЕГИДРАТАЦИОННЫЙ ШОК



Лицо больного с
дегидратационным
шоком



Холера, IV степень обезвоживания.
Кожа легко берется в складку, которая
не расправляется



ГИПОВОЛЕМИЧЕСКИЙ ШОК ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ



«Холерная»
кровать



ГИПОВОЛЕМИЧЕСКИЙ ШОК

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ

- ◆ **Регидратация** *проводится в стационаре в 2 этапа:*
 - I (первичная)** – немедленное в/в введение стандартных солевых растворов в 3-4 вены (трисоль, квартасоль, ацесоль, хлосоль, лактасоль) в объеме 10 % массы тела в течение 1-1,5 час (под контролем содержания К, Na и кислотно-щелочного баланса); больного укладывают на “холерную” кровать, тщательно учитывают все потери жидкости
 - II (компенсаторная)** – пополнение продолжающихся потерь жидкости и электролитов



ГИПОВОЛЕМИЧЕСКИЙ ШОК ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ

- ◆ После прекращения рвоты – комбинированная адекватная в/в и оральная регидратация стандартными солевыми растворами – оралит, регидрон (при I – 30 мл/кг, при II - 60–70 мл/кг) – объем в 1,5 раза больше потерь, с обязательным добавлением глюкозы
- ◆ **Этиотропная терапия** – левомицетина сукцинат, ципрофлоксацин, эритромицин, доксициклин (?)

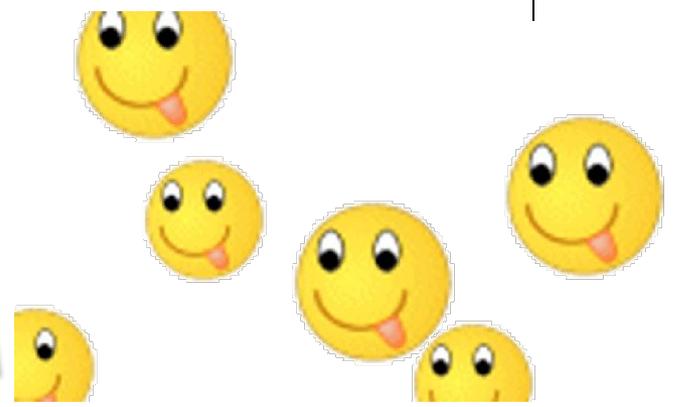


РЕГИДРАТАЦИЯ ПРИ ХОЛЕРЕ





**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!!!))))))**



УХ!
КАК ИНТЕРЕСНО!



- адгезия;
- секреция экзотоксина;
- связывание экзотоксина с рецепторами энтероцитов;
- очаговый характер поражения энтероцитов.

Лечение



Проводится в два этапа:

- I - Восполнение потерянной жидкости — регидратация (в объёме, соответствующем исходному дефициту массы тела).

При дегидратации I-II степени – оральная

При дегидратации III-IV степени – инфузионная (квартасоль, дисоль, ацесоль, лактосоль в подогретом до 38° - 40° С виде)

- II - Коррекция продолжающихся потерь воды и электролитов.



ЛЕЧЕНИЕ ХОЛЕРЫ

Этиотропное лечение

Проводится антибактериальными препаратами группы **тетрациклина**.

Однако они являются дополнительным средством, сокращают продолжительность клинических проявлений холеры и ускоряют очищение от вибрионов.

Тетрациклин

по 0,3-0,5 г ч/з 6 ч. (3-5 дн) или

Левомецетин

по 0,5 г ч/з 6 ч (5 дней).

При непереносимости их -

Фуразолидон

по 0,1 г 6 р/сут (5 дн).

Патогенетическое лечение

Принципы патогенетической терапии больных холерой:

1. восстановление ОЦК;
2. восстановление электролитного баланса крови;

$$V_{ml} = 4 \times 10^3 (D - 1,025) \times P$$

$$V_{ml} = 1,44 (5 - X) \times P$$

Полиионные растворы

Квартасоль, дисоль, ацесоль, трисоль, лактасоль





План ухода:

1. Придать пациенту положение, позволяющее избежать аспирации рвотных масс.
2. Обеспечить гигиену полости рта после каждого акта рвоты.
3. Предложить пациенту питье в достаточном количестве.
4. Обеспечить комфортные условия для пациента (частое проветривание палаты, ширма, смена белья, психологическая поддержка, уборка рвотных масс).
5. Осматривать рвотные массы, определить их количество, при необходимости провести забор на исследование.
6. Проводить обеззараживание рвотных масс.
7. Обучить пациента методике расслабления и глубокого дыхания для удержания позывов к рвоте.
8. Обеспечить прием противорвотных средств по назначению врача.